Behoort bij besluit

BWT 2569391
Gemerkt dgk02-4

Gemeente Amsterdam Centrum

97

SKG

BEPROEVINGSRAPPORT

Rapportnummer	**SKG 13.00343**
Datum beproeving	15 mei 2013
Datum rapport	22 mei 2013
Aanvrager	OnLevel BV Innovatielaan 25 8466 SN Nijehaske

SKG

bezoekadres
Nieuwe Kanaal 9F
6709 PA Wageningen

postadres
Postbus 362
6700 AJ Wageningen

T 0317 - 421 720
F 0317 - 421 677
E info@skg.nl
I www.skg.nl

Notified Body
NB 0960

Omvang rapport	Dit rapport bestaat uit 11 pagina's inclusief bijlagen.
Betreft	Stootbelastingsproef op een viertal glasbalustrades
Keurmeester	
Inspecteur	
Conclusie	De beproefde constructies zijn geschikt om een stootbelasting op te kunnen vangen met een kinetische energie van 0,5 kNm. Constructies: • **TRANS LEVEL 10** (model 1011), gehard gelaagd glas 8.8.4, breedte 700 mm. • **TRANS LEVEL 30** (model 3011), gehard gelaagd glas 8.8.4, breedte 700 mm. • **TRANS LEVEL 60** (model 6010), gehard gelaagd glas 6.6.2, breedte 700 mm. • **TRANS LEVEL 60** (model 6010), gehard gelaagd glas 6.6.2, breedte 3 x 800 mm met handregel.

INHOUD

1. INLEIDING 3

2. VERANTWOORDING EN METHODIEK 3

3. BEPROEFDE CONSTRUCTIES 3

3.1 TRANS LEVEL 10 - model 1011 3

3.2 TRANS LEVEL 30 - model 3011 3

3.3 TRANS LEVEL 60 - model 6010 3

3.4 TRANS LEVEL 60 - model 6010 3

4. WAARNEMINGEN EN RESULTATEN 4

4.1 TRANS LEVEL 10 - model 1011 4

4.2 TRANS LEVEL 30 - model 3011 4

4.3 TRANS LEVEL 60 - model 6010 5

4.4 TRANS LEVEL 60 - model 6010 5

5. CONCLUSIE 6

6. BIJLAGEN 7

6.1 Schematische weergave testopstelling 7

6.2 Tekening TRANS LEVEL 10 – model 1011 8

6.3 Tekening TRANS LEVEL 30 – model 3011 9

6.4 Tekening TRANS LEVEL 60 – model 6010 opstelling 1 10

6.5 Tekening TRANS LEVEL 60 – model 6010 opstelling 2 11

1. INLEIDING

In mei 2013 ontving SKG van Onlevel B.V. te Nijehaske opdracht voor het beoordelen van een viertal glasbalustrades. De beoordeling had betrekking op de geschiktheid van de constructie tegen een stootbelasting met een kinetische energie van 0,5 kNm.
De beproevingen zijn uitgevoerd op door Onlevel B.V. opgestelde glasbalustrades aan de Innovatielaan 25 te Nijehaske in aanwezigheid van de here[illegible] Onlevel B.V. [illegible] de [illegible]

2. VERANTWOORDING EN METHODIEK

In NEN-EN 1991-1-1+C1/NB 2011 wordt ten aanzien van relingen en balustraden, leuningen en wanden ter plaatse van een niveauverschil (>1,0 m) onder andere geëist, dat deze bestand dienen te zijn tegen onder meer een stootbelasting met een kinetische energie van 0,5 kNm.
Om zulks aan te tonen kan gebruik gemaakt worden van de zgn. stootbelastingsproef als omschreven in NEN-EN 1991-1-1+C1/NB 2011; zie ook bijlage 1.

Hierbij wordt gebruikt gemaakt van een zak, gevuld met glazen kogeltjes, met een doorsnede van 40 cm en een massa van 50kg ± 0,5 kg, hangend aan een ophangdraad met een lengte van ten minste 1,35 m.
Door de zak met een valhoogte van 1 m. tegen de te onderzoeken constructie te laten vallen ontstaat aldus een stootbelasting met een kinetische energie van ca. 0,5 kNm.

De zak dient de te onderzoeken constructie te treffen (aan te grijpen) op het zwakste punt.
Voor de glasbalustrades is gekozen voor een drietal trefpunten, te weten:

- punt A - op 200 mm vanuit de bovenzijde en de rand van de glasbalustrade;
- punt B - in het midden van de glasbalustrade op ca. 500 mm vanaf de vloer;
- punt C - op 250 mm vanuit de vloer en 200 mm vanuit de rand van de glasbalustrade;

De constructie was zodanig opgesteld/gemonteerd, dat gesproken kon worden over een starre constructie.

3. BEPROEFDE CONSTRUCTIES

3.1 TRANS LEVEL 10 - model 1011

Systeem: Translevel 10
Model: 1011 – 1 kN SIDE MOUNT
Glas: Gelaagd thermisch gehard veiligheidsglas 8.8.4 voorzien van PVB folie
Afmetingen: Zie tekening in bijlage 6.2

3.2 TRANS LEVEL 30 - model 3011

Systeem: Translevel 30
Model: 3011 – 1 kN SIDE MOUNT
Glas: Gelaagd thermisch gehard veiligheidsglas 8.8.4 voorzien van PVB folie
Afmetingen: Zie tekening in bijlage 6.3

3.3 TRANS LEVEL 60 - model 6010

Systeem: Translevel 60
Model: 6010 – 1 kN TOP MOUNT
Glas: Gelaagd thermisch gehard veiligheidsglas 6.6.2 voorzien van PVB folie
Afmetingen: Zie tekening in bijlage 6.4

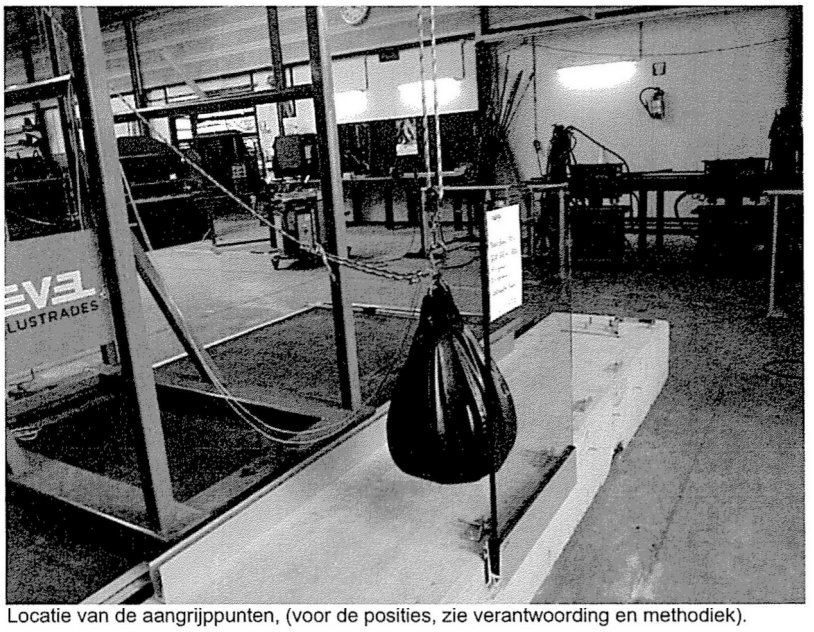
3.4 TRANS LEVEL 60 - model 6010

Systeem: Translevel 60
Model: 6010 – 1 kN TOP MOUNT
Glas: Gelaagd thermisch gehard veiligheidsglas 6.6.2 voorzien van PVB folie met RVS Leuning Ø42mm
Afmetingen: Zie tekening in bijlage 6.5

4. WAARNEMINGEN EN RESULTATEN

Tijdens de beproevingen bedroeg de temperatuur ca. 18 °C.

4.1 TRANS LEVEL 10 - model 1011



Locatie van de aangrijppunten, (voor de posities, zie verantwoording en methodiek).

Na belasting door de zak gevuld met glaskogeltjes met een kinetische energie van 0,5 kNm werd vastgesteld, dat op alle drie de locaties de gehele constructie nog volledig in tact was.

4.2 TRANS LEVEL 30 - model 3011

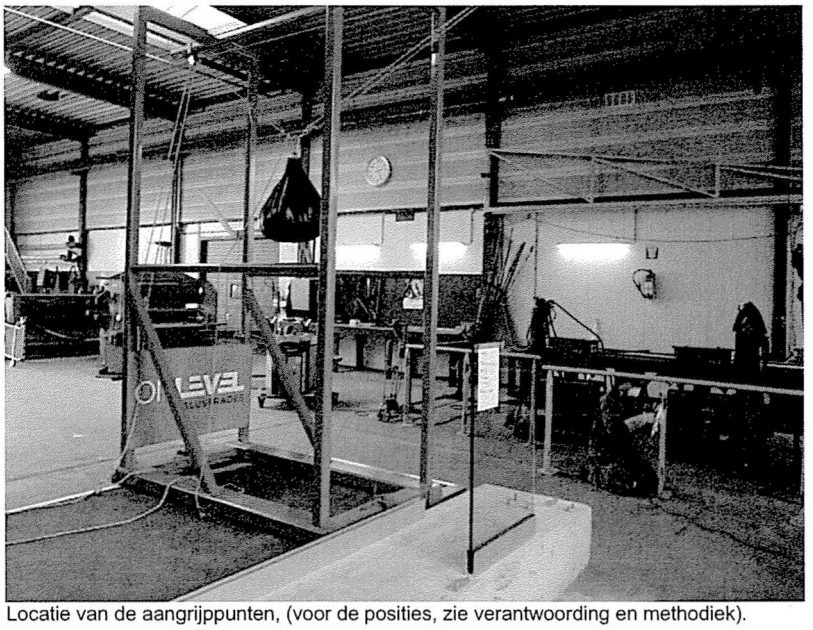


Locatie van de aangrijppunten, (voor de posities zie verantwoording en methodiek).

Na belasting door de zak gevuld met glaskogeltjes met een kinetische energie van 0,5 kNm werd vastgesteld, dat op alle drie de locaties de gehele constructie nog volledig in tact was.

4.3 TRANS LEVEL 60 - model 6010

Na belasting door de zak gevuld met glaskogeltjes met een kinetische energie van 0,5 kNm werd vastgesteld, dat op alle drie de locaties de gehele constructie nog volledig in tact was.



Locatie van de aangrijppunten, (voor de posities, zie verantwoording en methodiek).

4.4 TRANS LEVEL 60 - model 6010

Na belasting door de zak gevuld met glaskogeltjes met een kinetische energie van 0,5 kNm werd vastgesteld, dat op alle drie de locaties de gehele constructie nog volledig in tact was.



Locatie van de aangrijppunten, (voor de posities, zie verantwoording en methodiek).

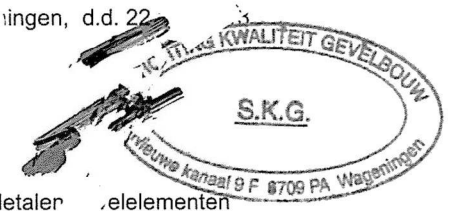
5. CONCLUSIE

De beproefde glasbalustrades:
TRANS LEVEL 10 – model 1011, voorzien van gehard gelaagd glas 8.8.4
TRANS LEVEL 30 – model 3011, voorzien van gehard gelaagd glas 8.8.4 breedte 700 mm,
TRANS LEVEL 60 – model 6010, voorzien van gehard gelaagd glas 6.6.2 breedte 700 mm,
TRANS LEVEL 60 – model 6010, voorzien gehard gelaagd glas 6.6.2 breedte 3 x 800 mm met handregel

zijn bestand tegen een kinetische energie van 0,5 kNm.

Dit rapport mag uitsluitend woordelijk en in zijn geheel worden gereproduceerd, tenzij voorafgaand schriftelijke toestemming van SKG is verkregen.

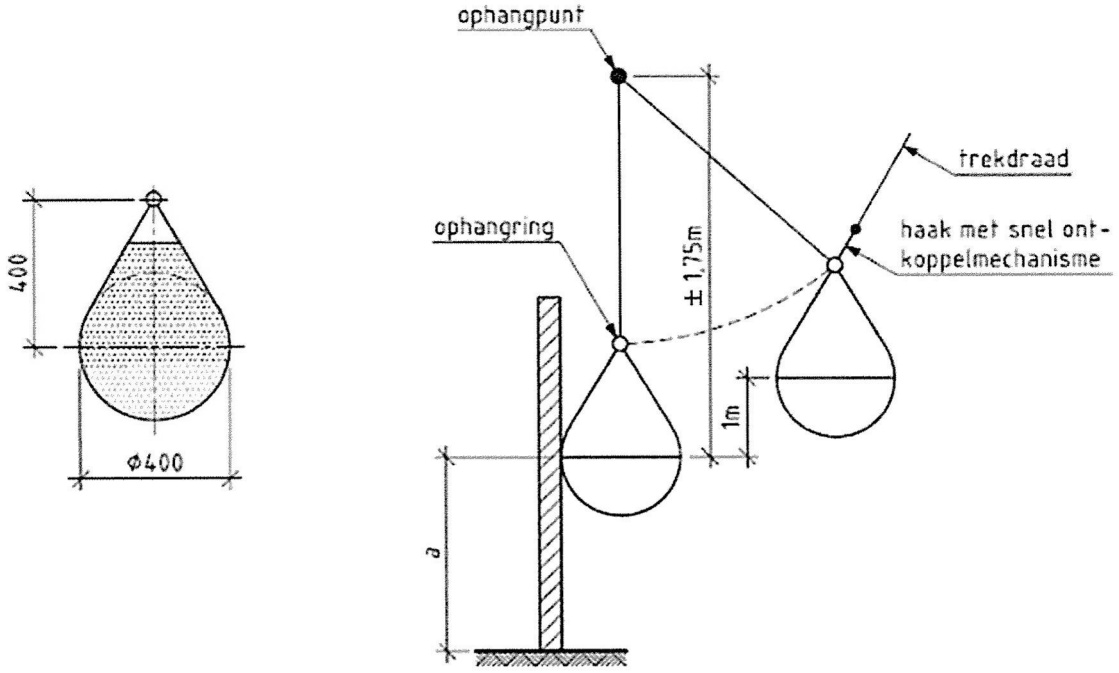
Opgemaakt te Wageningen, d.d. 22 [illegible]



Sector Coördinator Metalen [illegible]elelementen

6. BIJLAGEN

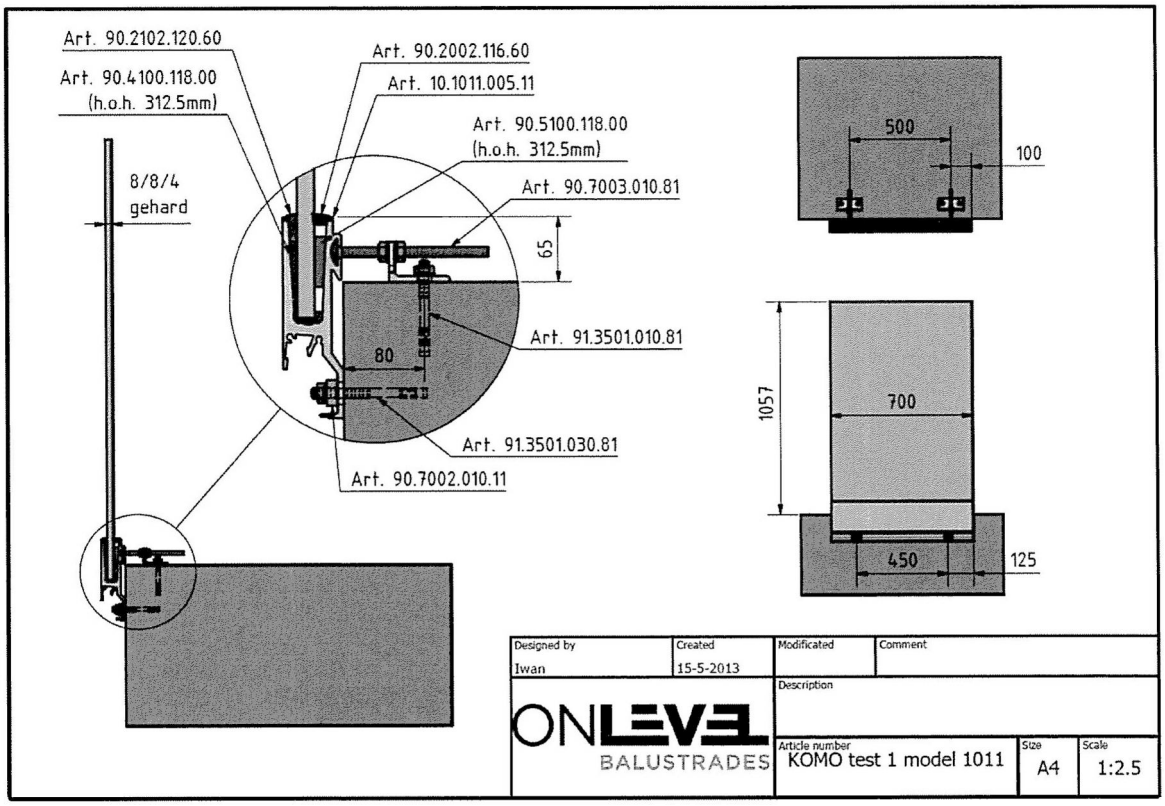
6.1 Schematische weergave testopstelling



Legenda

a hoogte van het aanstootpunt boven het vloerniveau

6.2 Tekening TRANS LEVEL 10 – model 1011

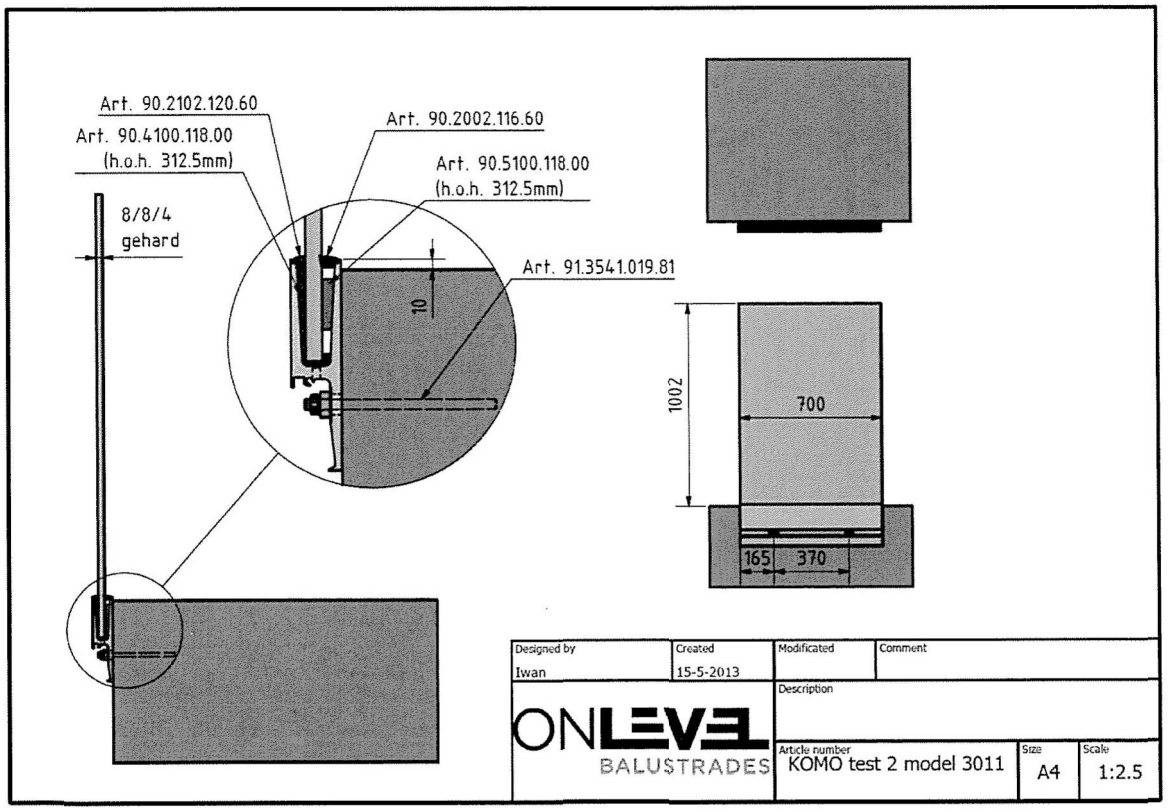


KOMO test 1 model 1011

PARTS LIST			
ITEM	QTY	PART NUMBER	DESCRIPTION
1	2	90410011800	Glass carrier 1.0kN
2	2	90510011800	Wedge 1.0kN Glass 8/4/8 (17.52mm)
3	2	90700301081 80mm	Mounting bracket
4	2	90700201011	Mounting block
5	4	91350101081	Fischer FAZ II M10x10
6	1	glas 8-8-4 700x1093	
7	1	10101100911 L=900mm	glasprofile TL-10 1.0kN side-mount
8	1	90210212060	Glasrubber 1.0kN falling side
9	1	90200211660 700mm	Glasrubber 1.0kN user side glass 16-18mm
11	2	91350103081	Fischer FAZ II M10x30

Designed by	Created	Modificated	Comment
Iwan	15-5-2013		
ONLEVEL BALUSTRADES	Description		
	Article number	Size A4	Scale

6.3 Tekening TRANS LEVEL 30 – model 3011

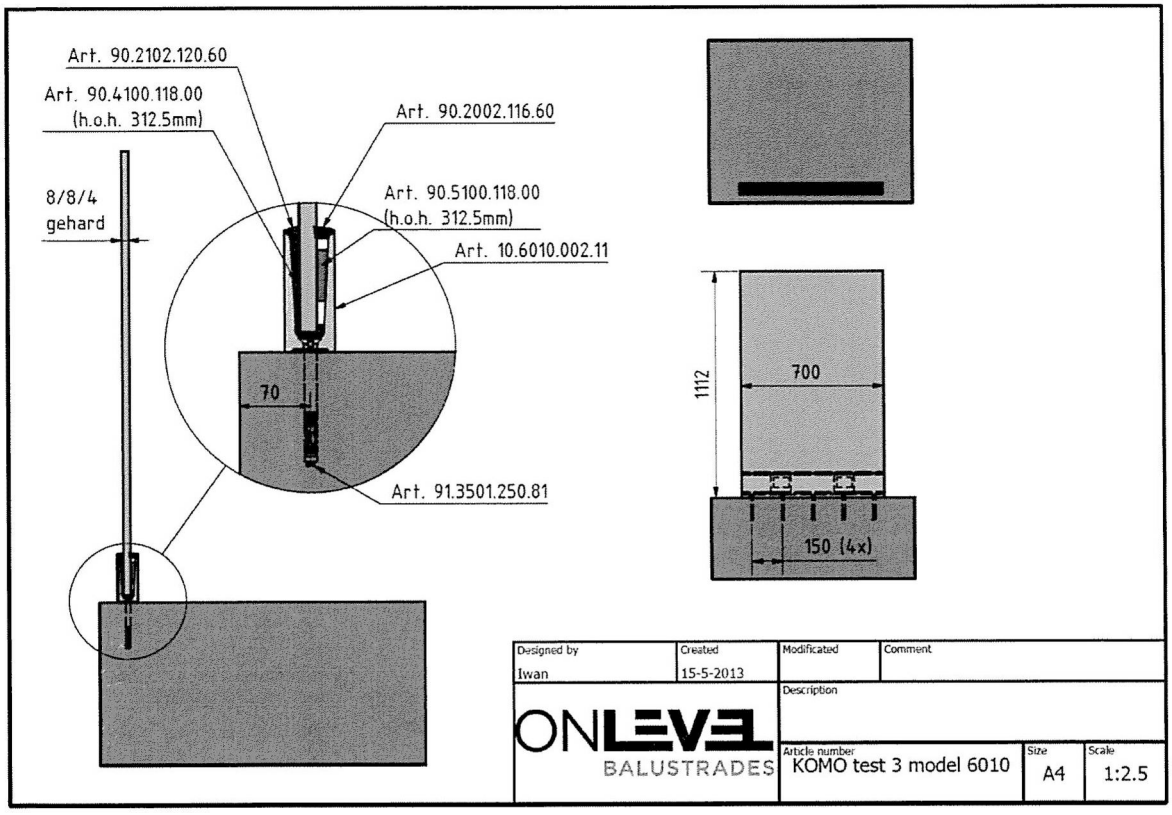


KOMO test 2 model 3011

PARTS LIST			
ITEM	QTY	PART NUMBER	DESCRIPTION
1	2	90700201011	Mounting block
2	1	90210212060	Glasrubber 1.0kN falling side
3	1	10301100211 L=700mm	Glasprofiel TL-30 1,0kN side-mount L=2500mm
4	2	90410011800	Glass carrier 1.0kN
5	2	90510011800	Wedge 1.0kN Glass 8/4/8 (17.52mm)
6	2	91354101981	bevestiging anker
7	1	glas 8-8-4 700x1093	
8	1	90200211660 700mm	Glasrubber 1.0kN user side glass 16-18mm

Designed by: Iwan | Created: 15-5-2013 | Modificated | Comment | Description | ONLEVEL BALUSTRADES | Article number | Size: A4 | Scale

6.4 Tekening TRANS LEVEL 60 – model 6010 opstelling 1

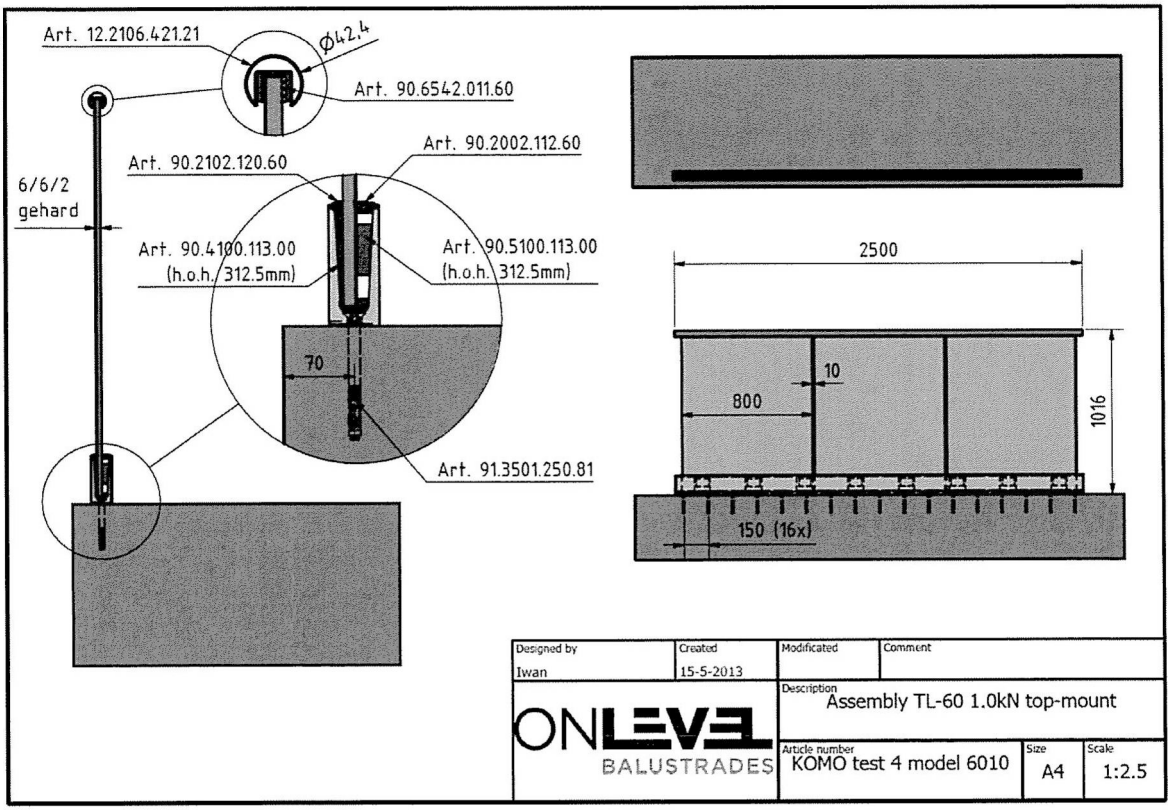


KOMO test 3 model 6010

PARTS LIST			
ITEM	QTY	PART NUMBER	DESCRIPTION
1	5	913351125081	Fischer FH II 12/50 SK
2	2	90410011800	Glass carrier 1.0kN
3	2	90510011800	Wedge 1.0kN Glass 8/4/8 (17.52mm)
4	1	10601000911 L=700mm	Glasprofiel TL-60 1.0kN top-mount L=2500mm
5	1	glas 8-8-4 700x1093	
6	1	90200211660 700mm	Glasrubber 1.0kN user side glass 16-18mm
7	1	90210212060	Glasrubber 1.0kN falling side

Designed by	Created	Modificated	Comment
Iwan	15-5-2013		
ONLEVEL BALUSTRADES		Description	
		Article number	Size: A4 / Scale

6.5 Tekening TRANS LEVEL 60 – model 6010 opstelling 2



KOMO test 4 model 6010

PARTS LIST			
ITEM	QTY	PART NUMBER	DESCRIPTION
1	17	9133511250 81	Fischer FH II 12/50 SK
2	8	90410011300	Glass carrier 1.0kN
3	1	10601000211	Glasprofiel TL-60 1.0kN top-mount L=2500mm
4	1	90210212060	1.0kN glasrubber for glass 20.5-21.5mm falling side
5	1	90654201160 L=2500mm	Handrail rubber for Glas 11.5-13.5mm tube ø42.4mm
6	1	12210942121 L=2500mm	
7	3	glas 6-6-2 800x981	
8	8	90510011300	Wedge 1.0kN Glass 6/2/6 (12.76mm)
9	1	90200211260	Glasrubber for 1.0kN system for glass 12-13.5mm user side

Designed by	Created	Modificated	Comment
Iwan	15-5-2013		

ONLEVEL BALUSTRADES

Description

Article number | Size A4 | Scale